

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 25 日 (25.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/079072 A1

(51) 国際特許分類: H04N 7/24, 1/387, G06T 1/00  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002166  
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 14 日 (14.02.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-040331 2004 年 2 月 17 日 (17.02.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP). 日本放送協会 (NIPPON

HOSO KYOKAI) [JP/JP]; 〒1508001 東京都渋谷区神南二丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).

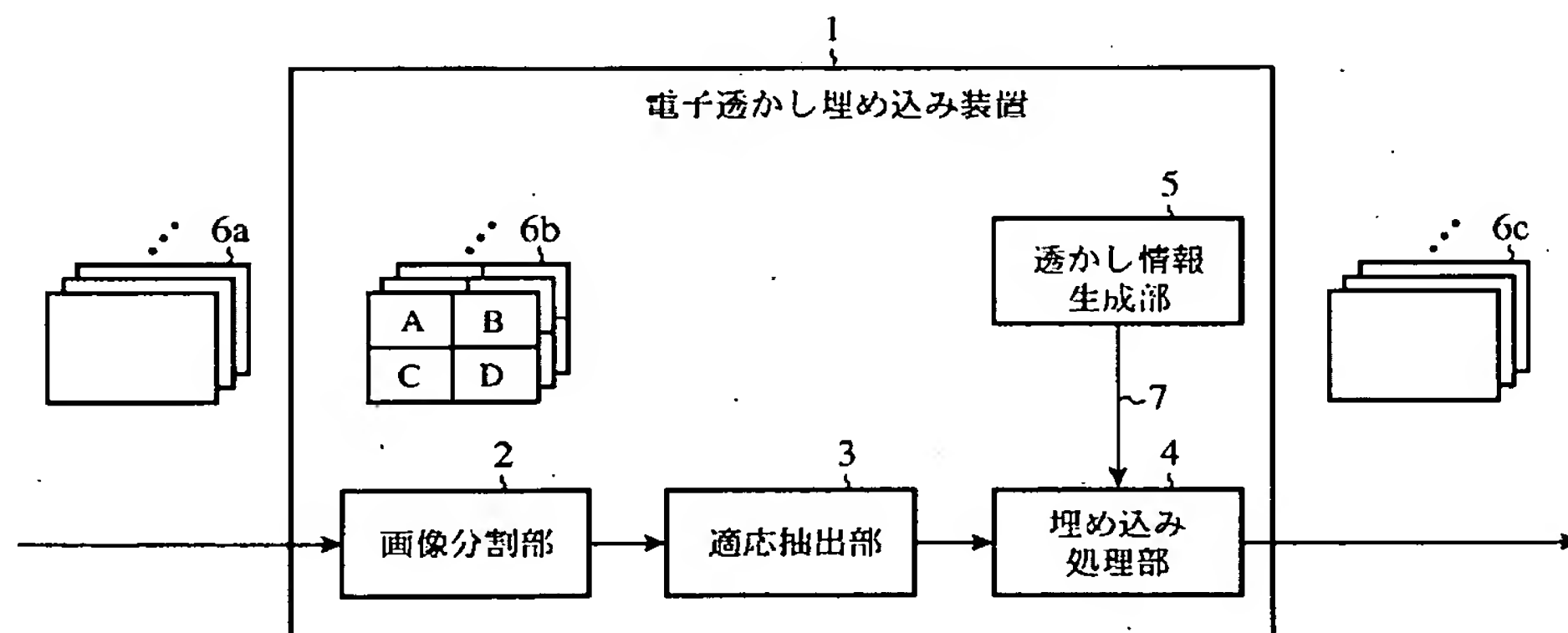
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤井 亮介 (FUJII, Ryouusuke) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤 浩 (ITO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 馬養 浩一 (MAGAI, Kouichi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 鈴木 光義 (SUZUKI, Mitsuyoshi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 和田 稔 (WADA, Minoru) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 大竹

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC WATERMARKING METHOD, ELECTRONIC WATERMARK DETECTING METHOD, APPARATUS AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子透かし埋め込み方法、電子透かし検出方法及び装置並びにプログラム



- 1 ELECTRONIC WATERMARKING APPARATUS
- 2 IMAGE DIVIDING PART
- 3 ADAPTIVE EXTRACTION PART
- 5 WATERMARK INFORMATION PRODUCING PART
- 4 MARKING PART

(57) Abstract: An electronic image to be electronic watermarked is spatially divided into a plurality of image areas. Pixels having such characteristics that pixel value changes are hard to visually recognize are extracted, as adaptive pixels, from each of the image areas. The pixel values of the adaptive pixels are changed between the image areas and in the time direction in accordance with the electronic watermarking bit values, while they are stepwise changed such that the transitions of the pixel value changes are slow in the borders between the image areas and/or in the time direction, thereby producing an electronic watermarked image.

(57) 要約: 電子透かし埋め込み対象の電子画像を複数の画像領域に空間的に分割し、画素値の変化が視認されにくい特性を有する画素を適応画素として上記画像領域ごとに抽出して、

[続葉有]

WO 2005/079072 A1



剛 (OTAKE, Go) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧  
1-10-11 日本放送協会 放送技術研究所内 Tokyo  
(JP). 合志 清一 (GOSHI, Seiichi) [JP/JP]; 〒1578510 東  
京都世田谷区砧 1-10-11 日本放送協会 放送技  
術研究所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 田澤 博昭, 外 (TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒  
1000013 東京都千代田区霞が関三丁目 7 番 1 号 大東  
ビル 7 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

電子透かしの埋め込みビット値に応じて上記画像領域間及び時間方向で上記適応画素の画素値を変化させると共に、上記画像領域間の境界及び／又は時間方向で画素値変化の遷移が緩慢になるように段階的に変化させることにより電子透かし埋め込み画像を生成する。